



DEUTSCHES
PATENTAMT

Offenlegungsschrift DE 44 17 821 A 1

21 Aktenzeichen: P 44 17 821.2
22 Anmeldetag: 20. 5. 94
43 Offenlegungstag: 23. 11. 95

51 Int. Cl. 6:
G 09 F 3/03
G 06 B 13/24
G 09 F 3/12

DE 44 17 821 A 1

11 Anmelder:
Essele Meto International GmbH, 64846
Heppenheim, DE

12 Erfinder:
Stenild, Eddie L., Kastrup, DK

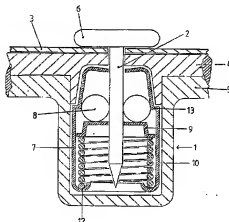
58 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 28 55 500 B2
DE 26 48 546 B2
DE-OS 23 21 584
DE 91 11 503 U1
US 48 03 383
US 45 90 461
EP 05 45 494 A1
EP 02 83 084 A3
EP 02 83 084 A2
EP 01 32 531 A2
EP 03 29 229

54 Diebstahlsicherungsanhänger sowie Verfahren zur Herstellung

57 Die Erfindung besteht sich auf einen Diebstahlsicherungs-
anhänger, der ein von einer Kapsel (4, 5) umgebenes Schloß
(1) aufweist, in dem ein zum Befestigen eines zu sichernden
Gegenstandes (3), z. B. eines Kleidungsstückes dienender
Stift (2) arretierbar ist, wobei das Schloß (1) mit einem sich
innenseitig in Richtung auf eine Einführungsöffnung (11) für
den Stift (2) zu radial verengenden, einstückigen Gehäuse
(7), im Inneren des Gehäuses (7) nahe der Einführungsöff-
nung (11) angeordneten Kugeln (8) sowie einer sich koaxial
zum Gehäuse (7) erstreckenden Schraubenfeder (10) aus-
gestattet ist.

Zur Verbesserung der Sicherheit gegenüber Zerstörungsver-
suchen wird vorgeschlagen, daß sich das Gehäuse (7) an
seiner der Einführungsöffnung (11) gegenüberliegenden
Stirnseite ringförmig radial nach innen erstreckt und die
Schraubenfeder (10) in axialer Richtung vollständig ver-
deckt.



DE 44 17 821 A 1



Die Erfindung bezieht sich auf einen Diebstahlsicherungsanhänger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zu seiner Herstellung.

Diebstahlsicherungsanhänger finden vornehmlich in Verkaufseinrichtungen, wie beispielsweise Kleidung vertreibenden Supermärkten und Einzelhandelsgeschäften Verwendung, um beim Versuch, einen unbezahlten Gegenstand aus den Verkaufsräumen zu entfernen, Alarm auszulösen. Sie bestehen in ihrem grundsätzlichen Aufbau aus einem von einer relativ großen Kapsel umgebenen Schloß, in dem ein den zu sichernden Gegenstand durchdringender Stift arretiert ist. Da im Regelfall die Kapsel mit Elementen — beispielsweise elektromagnetischen Schwingkreisen — ausgestattet ist, die bei der Unterschreitung eines Mindestabstandes in an sich bekannter Weise mit gewöhnlich am Ausgang aufgestellten Nachweisgeräten in Wechselwirkung treten, erweist es sich für den Kunden als angebracht, den Kaufpreis zu entrichten und den Sicherungsanhänger vom Verkaufspersonal entfernen zu lassen, um das Auslösen eines Alarms zu vermeiden.

Ein Diebstahlsicherungsanhänger gattungsgemäßer Art ist aus der DK 91 00 817 A bekannt geworden. Das mit einem einteiligen Metallgehäuse ausgestattete, in einer aus zwei Kunststoffteilen zusammengefügte Kapsel angeordnete Schloß ist im Inneren mit mehreren zur Arretierung des Stiftes dienenden Kugeln ausgestattet. Sie liegen einerseits an der sich in Richtung auf die Einführungsöffnung für den Stift zu konisch zuspitzenden, inneren Wandung des Gehäuses an, andererseits stehen sie mit dem in das Schloß eingeschobenen Bereich des Stiftes in Berührung. Durch eine an der Einführungsöffnung gegenüberliegenden Seite des Gehäuses fixierte Schraubefeder und eine sowohl zu dieser als auch zum Schloß koaxiale, hohlzylindrische Buchse werden die Kugeln mit einer in axialer Richtung auf die Einführungsöffnung zu wirkenden Kraft beaufschlagt. Das Schloß ist derart dimensioniert, daß die Kugeln beim Einbringen des Stiftes entgegen der Federkraft in den sich erweiternden Bereich des Gehäuses ausweichen, so daß ein zum Einschleiben ausreichender radialer Abstand zwischen den Kugeln und dem Stift entsteht. Die Kugeln fixieren letzteren jedoch durch Reibungswirkung an der Gehäusewandung, falls — beim Versuch, ihn herauszuziehen — eine vom Gehäuse fortgerichtete Kraft auf ihn einwirkt. Das Verkaufspersonal kann den Stift entfernen, nachdem es die Kugeln mittels eines Magneten aus der Arretierungsposition entfernt hat.

Bei dem aus dieser Druckschrift bekannten Schloß ist primär die relativ geringe Resistenz gegenüber Zerstörungsversuchen als nachteilig anzusehen. Da die Schraubefeder an der Einführungsöffnung gegenüberliegenden Stirnseite des Schlosses nur durch den punktuell nach innen verformten Rand des Gehäuses verdeckt wird, erweist es sich bei einem Diebstahlversuch lediglich als notwendig, die dünne Kantenstoffkapsel zu zerstören, um die Feder aus dem Gehäuse entnehmen und anschließend den — nicht mehr arretierten — Stift herausziehen zu können.

Ausgehend vom Stande der Technik liegt der Erfindung das Problem zugrunde, einen Sicherungsanhänger dahingehend weiterzuentwickeln, daß er einen verbesserten Schutz vor Diebstahlversuchen gewährleistet und einfach sowie preiswert herstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst,

daß sich das Gehäuse an seiner der Einführungsöffnung gegenüberliegenden Stirnseite ringförmig radial nach innen erstreckt und die Schraubefeder in axialer Richtung vollständig verdeckt.

Der Kerngedanke besteht darin, die der Einführungsöffnung gegenüberliegende Berandung des einteiligen Gehäuses azimuthal umlaufend derart weit radial nach innen zu verformen, daß eine — als Widerlager im Gehäuse dienende — ringförmige Anlagefläche für die Schraubefeder entsteht und letztere gleichzeitig mechanisch vor Zerstörungsversuchen geschützt ist. Anzu-
merken ist, daß das Gehäuse des Schlosses einteilig ist, also aus nur einem einzigen Element besteht, so daß einerseits eine einfache und kostengünstige Produktion möglich ist und andererseits eine hohe Stabilität gewährleistet ist.

Die Vorteile der Erfindung bestehen vornehmlich in der Verbesserung der Resistenz des Schlosses gegenüber Zerstörungsversuchen sowie darin, daß es — wie weiter unten dargelegt — in nur wenigen Fertigungsschritten und preiswert herstellbar ist.

Eine Verminderung des Gewichts und somit der Material- und Herstellungskosten läßt sich bei einem zusätzlichen Gewinn an Sicherheit durch die Verwendung einer — zur Übertragung der Federkraft auf die Kugeln dienenden — scheibenförmigen Buchse, deren Durchmesser zumindest gleich, vorzugsweise jedoch ein Vielfaches ihrer Höhe ist, erzielen. Aufgrund der wesentlich reduzierten Bauhöhe und Masse sind die bei einer Beschleunigung auf die Buchse einwirkenden Trägheitskräfte gegenüber bekannten Schlössern verringert, so daß es bei entsprechender Dimensionierung der Schraubefeder nahezu unmöglich wird, den Sicherungsanhänger in der Weise von dem gesicherten Artikel zu lösen, daß man ihn mit der dem Stift gegenüberliegenden Seite gegen einen anderen Gegenstand schlägt. Bei konventionellen Schlössern entfernt sich hingegen die Buchse bei derartigem Vorgehen aufgrund der größeren Trägheitskräfte derart weit von der Einführungsöffnung, daß die Kugeln den — nunmehr unsicher herausziehbaren — Stift freigeben. Im konkreten kann die Buchse als flache Scheibe geformt oder zur Anpassung an die sich konisch zuspitzende Form des Gehäuses im achsensnahen Bereich in Richtung auf die Kugeln zu nach Art eines Topfes gewölbt sein.

Falls auf den arretierten Stift eine axial vom Schloß fortgerichtete Kraft einwirkt, entstehen zwangsläufig an den Auflagepunkten der Kugeln im Gehäuse radiale Kraftkomponenten und — bedingt durch den kreisförmigen Querschnitt der konventionellen Gehäuse — nachteilige Verformungen, da sich die nicht mit den Kugeln im Kontakt stehenden Bereiche des Gehäuses radial nach innen bewegen. Die unerwünschte Folge ist, daß der Querschnitt des Gehäuses eine "eckige" Form annimmt, wobei die Kugeln nach außen ausweichen, so daß sich der Stift aus dem Schloß lösen läßt. Zur Verbesserung der Stabilität des Gehäuses erweist sich daher als vorteilhaft, zumindest den mit den Kugeln im Kontakt stehenden Bereich (zumindest Innenseitig, vorzugsweise auch außenseitig) mit geraden Wandungen auszustatten und die Kugeln an den abgerundeten, eine Führungsbahn realisierenden Ecken, d. h. den Berührungspunkten zweier benachbarter Ebenen zu positionieren. Der Querschnitt des Gehäuses ist somit innenseitig durch geradlinige Berandungen begrenzt und kann beispielsweise die Form eines gleichseitigen Polygons aufweisen. Eine auf die Kugeln wirkende, radiale Kraft kann keine Verformungen des Gehäuses zur Folge ha-



ben, da die mit den Kugeln in Kontakt stehenden Flächen des Gehäuses durch gerade Wandungen miteinander verknüpft sind. Ein von konventionellen Gehäusen bekannter Feder-Effekt ist nicht zu befürchten, da es (insbesondere in der Ebene der Kugeln) keinerlei Flexibilität aufweist. Weiterhin ist durch die verbesserte Stabilität möglich, die Wandstärke — und somit die Materialkosten und die Masse — in vorteilhafter Weise zu reduzieren. Im Rahmen des erfindungsgemäßen Gedankens wäre weiterhin denkbar, das Gehäuse mit zwei parallel verlaufenden, planen Wandungen auszustatten, welche durch zwei abgerundete, zur Aufnahme je einer Kugel dienende Ecken verbunden sind.

Weiterhin bietet sich an, den Rundungsradius der Ecken größer als den Radius der Kugeln zu wählen. Beim Versuch, den arretierten Stift durch eine azimutale Rotation aus dem Gehäuse zu entfernen, wird sich das im Regelfall drehbar in der Kapsel gelagerte Schloß um seine Achse drehen, so daß keine Relativbewegung zwischen den Kugeln und dem Gehäuse möglich ist. Sollten die Kugeln jedoch trotzdem nach Art eines Kugellagers in azimutaler Richtung aus der Eckposition herausrollen, werden sie sich dem Stift aufgrund der geometrischen Gestaltung des Gehäuses nähern und ihn sicher festhalten. Bei einer derartigen Ausführungsform der Erfindung ist somit ein Herausdrehen des Stiftes unterbunden.

In einer vorteilhaften Weiterbildung wird auch der Querschnitt des Stiftes zumindest in dem im Kontakt mit den Kugeln stehenden Bereich polygonal — oder alternativ kreisförmig mit Abflachungen — gewählt. Der entscheidende Vorteil besteht darin, daß jegliche azimutale Rotation des Stiftes unterbunden ist. Um jeder Kugel eine der planen Oberflächen des Stiftes zuzuordnen und somit zu gewährleisten, daß sie zu seiner Fixierung beiträgt, entspricht die Anzahl seiner ebenen Flächen vorzugsweise einem ganzzahligen Vielfachen der Zahl der Kugeln.

Aus fertigungstechnischen Gründen, jedoch primär zur Verbesserung der Festigkeit des sich konisch verengenden Teils des Gehäuses bietet sich an, nur den den Kugeln benachbarten Bereich des Gehäuses sich verengend zu gestalten und zwischen diesem und dem übrigen, d. h. der Einführungsöffnung gegenüberliegenden Teil des Gehäuses einen im wesentlichen radial verlaufenden Absatz anzuordnen. Das Gehäuse besteht somit aus drei Abschnitten: An den sich radial verengenden, die Kugeln aufnehmenden Teil schließt sich — vorzugsweise in etwa einem Drittel der Höhe — der radial orientierte Absatz an, an dem die Buchse zum Anliegen kommt, falls der Stift herausgezogen ist. Schließlich folgt der die Schraubenfeder umgebende dritte Abschnitt, der in der Regel mit über die Höhe konstanten radialen Abmessungen ausgestattet ist, die weiterhin die des übrigen Gehäuses überschreiten. Dabei ist von Vorzug, daß nur ein Teil des Gehäuses konisch zu formen ist. Entscheidend ist jedoch, daß der Absatz in radialer Richtung fast nicht verformbar ist, so daß eine unerwünschte Beeinflussung des den Kugeln benachbarten Abschnitts beim (wie weiter unten erläutert wird, zur Befestigung der Schraubenfeder dienenden) Umbördeln des der Einführungsöffnung gegenüberliegenden Gehäuseendes nicht zu befürchten ist; außerdem kann das Gehäuse durch äußere Krafteinwirkungen wesentlich schwerer verformt werden, so daß die Sicherheit gegen Diebstahlsversuche verbessert ist.

Die Herstellung des Schlosses kann vorteilhafterweise derart erfolgen, daß zunächst ein Blech in die sich im

wesentlichen konisch verengende Form des Gehäuses gepreßt oder gezogen wird. Nachdem die Kugeln nahe der Einführungsöffnung positioniert sind, wird die Buchse und die Schraubenfeder von der der Einführungsöffnung gegenüberliegenden, oberen Stirnseite her eingebracht. Zur Fixierung der Schraubenfeder erweist es sich lediglich als notwendig, die obere Berandung des Gehäuses umlaufend derart weit radial nach innen umzubördeln, daß die Schraubenfeder axial vollständig verdeckt ist. Die sich anschließende Montage des nunmehr fertiggestellten, als separate Einheit vorliegenden Schlosses in der aus Kunststoff bestehenden Kapsel erfolgt nach an sich bekannten Verfahren.

Der Absatz kann vorteilhafterweise beim Umbördeln und/oder während der anderen Produktionsschritte als Auflage für das Gehäuse dienen.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnehmen, in dem eine Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert wird. Sie zeigen in schematischer Darstellung in

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Diebstahlsicherungsanhänger;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch einen Diebstahlsicherungsanhänger mit einem eingeschobenen Stift;

Fig. 3 einen Querschnitt durch die Ebene der Kugeln eines Diebstahlsicherungsanhängers.

Der in Fig. 1 im Längsschnitt dargestellte Sicherungsanhänger besteht in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem in einer Kapsel montierten Schloß (1), das zur Aufnahme eines den gesicherten Gegenstand (3) durchdringenden Stiftes (2) mit einem abgeflachten, radial überstehenden Kopf (6) dient, wie er in Fig. 2 dargestellt ist. Die Kapsel besteht in an sich bekannter Weise aus einem Unterteil (4) mit einer vom Stift (2) durchdrungenen, zentralen Öffnung, das mit einem ebenfalls in der Regel aus Kunststoff hergestellten, die dem Stift (2) gegenüberliegenden Flächen des Schlosses (1) abdeckenden Oberteil (5) verschweißt ist. Das Schloß ist aus einem Gehäuse (7), am Stift (2) sowie an der Wandung des Gehäuses (7) anliegenden Kugeln (8) und einer den Druck einer zum Gehäuse (7) koaxialen Schraubenfeder (10) auf die Kugeln (8) übertragenden, ebenfalls koaxial zum Gehäuse (7) orientierten Buchse (9) aufgebaut. Letztere ist nach Art eines Topfes geformt, d. h. im radial inneren Bereich flach und mit einer im (auf das Schloß (1) bezogenen) axialen Abstand auf die Schraubenfeder (10) zu versetzten, äußeren Berandung versehen; der die äußere Berandung mit dem inneren Bereich verbindende Abschnitt der Buchse (9) verläuft parallel zu dem sich radial verengenden Teil des Gehäuses (7). Die Form der Buchse (9) ermöglicht eine leichte Bewegung der Kugeln (8). Das Gehäuse (7) besteht aus drei Abschnitten: dem in der Zeichnung oberen, sich in Richtung auf die zentrische Einführungsöffnung (11) für den Stift (2) zu kontinuierlich verengenden Bereich, der sich etwa über ein Drittel der Höhe des Schlosses (1) erstreckt und an dem die Kugeln (8) anliegen; dem radial verlaufenden Absatz (13) und schließlich dem sich darunter anschließenden Bereich mit näherungsweise höhenunabhängigen radialen Abmessungen, die die des übrigen Gehäuses (7) übertreffen. Das Gehäuse (7) ist stirnseitig mit einem Boden versehen, dessen zentrisch eingebrachtes Loch die Einführungsöffnung (11) bildet. Die gegenüberliegende, in der Zeichnung unten dargestellte Berandung (12) des Gehäuses (7) erstreckt sich erfindungsgemäß ebenfalls radial nach innen und verdeckt die — einen über ihre gesamte Höhe konstanten

Durchmesser aufweisende — Schraubenfeder (10). Außerdem dient die ringförmige Berandung (12) als Widerlager für die Schraubenfeder (10) im Gehäuse. Anzu-
merken bleibt, daß das Schloß (1) um seine Längsachse drehbar in der Kapsel (4, 5) gelagert ist, was anhand der
Zeichnung jedoch nicht erkennbar ist.

Anhand der Fig. 2 ist erkennbar, daß die Elemente des Schlosses (1) derart dimensioniert sind, daß sich die Kugeln (8) beim Einführen des — den zu sichernden Gegenstand (3) durchdringenden — Stiftes (2) entgegen der Kraft der Schraubenfeder (10) von der der Einführungsöffnung (11) benachbarten, leicht nach innen gewölbten Stirnfläche des Gehäuses (7) entfernen und nach unten in den radial erweiterten Bereich des Gehäuses (7) gelangen. Wirkt jedoch eine nach oben gerichtete Kraft auf den Stift (2), verkeilen sich die Kugeln (8) mit ihm und der Wandung des Gehäuses (7), so daß er nicht herausziehbar ist.

Das Gehäuse (7) wird, wie anhand des in Fig. 3 dargestellten Querschnitts erkennbar ist, inessenst durch vier gleichlange Berandungen begrenzt; es entspricht somit einem Quadrat. In jeder der — zur Realisierung einer Führungsbahn — abgerundeten inneren Ecken des Gehäuses (7) ist jeweils eine Kugel (8) positioniert, deren Radius kleiner als der Rundungsradius der Ecken ist. Der arretierte, zentral eingeschobene Stift (2) ist mit vier Abflachungen versehen, so daß jede der Kugeln (8) an einer der planen Außenflächen des Stiftes (2) anliegt. Anhand der Zeichnung ist unsicher erkennbar, daß eine azimutale Drehung des Stiftes (2) nach Art eines Kugellagers eine Rotation der Kugeln (8) in der Zeichenebene zur Folge hat. Das Ergebnis ist, daß sich der Abstand zwischen den an der Wandung des Gehäuses (7) anliegenden Flächen der Kugeln (8) und ihren Auflagepunkten auf dem Stift (2) weiter verkürzt, so daß letzterer noch sicherer fixiert ist; ein Herausdrehen des Stiftes (2) durch Unbefugte ist nicht möglich. Weiterhin minimieren die geraden Wandungen des Gehäuses (1) unerwünschte, das Lösen des Stiftes (2) begünstigende Verformungen.

Im Ergebnis erhält man einen Diebstahlsicherungsanhänger, der sich durch Preiswürdigkeit, geringe Masse und Resistenz gegenüber Zerstörungsversuchen auszeichnet.

Patentansprüche

1. Diebstahlsicherungsanhänger, bestehend aus einem von einer Kapsel (4, 5) umgebenen Schloß (1), in dem ein zum Befestigen eines zu sichernden Gegenstandes (3) dienender Stift (2) arretierbar ist, wobei das Schloß (1) mit einem einstückigen Gehäuse (7), darin angeordneten Kugeln (8) sowie einer sich koaxial zum Gehäuse (7) erstreckenden Schraubenfeder (10) ausgestattet ist, sich das Gehäuse (7) inessenst in Richtung auf eine Einführungsöffnung (11) für den Stift (2) radial verengt, die Kugeln (8) nahe der Einführungsöffnung (11) positioniert sind, das den Kugeln (8) gegenüberliegende Ende der Schraubenfeder (10) an der der Einführungsöffnung (11) entgegengesetzten Berandung des Gehäuses (7) befestigt ist und die Schraubenfeder (10) die Kugeln (8) mit einer in Richtung auf die Einführungsöffnung (11) wirkenden Kraft beaufschlägt, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Gehäuse (7) an seiner der Einführungsöffnung (11) gegenüberliegenden Stirnseite ringförmig radial nach innen erstreckt und die Schraubenfeder

(10) in axialer Richtung vollständig verdeckt.

2. Diebstahlsicherungsanhänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine zum Gehäuse (7) koaxiale und im wesentlichen zylindrische Buchse (9) zwischen der Schraubenfeder (10) und den Kugeln (8) positioniert ist, deren in axialer Richtung gemessene Höhe kleiner oder gleich ihrem Durchmesser ist.

3. Diebstahlsicherungsanhänger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Bereich der Buchse (9) in Richtung auf die Kugeln (8) zu gewölbt ist.

4. Diebstahlsicherungsanhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der den Kugeln (8) benachbarte Bereich des Gehäuses (7) einen Querschnitt aufweist, dessen innere Berandungen geraden Linien entsprechen und daß das Gehäuse (7) inessenst in den durch die Berührungspunkte zweier Linien definierten Ecken, in denen jeweils eine Kugel (8) positioniert ist, abgerundet ist.

5. Diebstahlsicherungsanhänger nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch einen den Kugeln (8) benachbarten Bereich des Gehäuses (7) mit dem Querschnitt eines gleichseitigen Polygons.

6. Diebstahlsicherungsanhänger nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rundungsradius der Ecken des Gehäuses (7) größer als der Radius der Kugeln (8) ist.

7. Diebstahlsicherungsanhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugeln (8) in Schließstellung an der planen Oberfläche eines im Querschnitt polygonalen Stiftes (2) anliegen.

8. Diebstahlsicherungsanhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugeln (8) in Schließstellung an der planen Oberfläche eines zylindrischen, mit Abflachungen versehenen Stiftes (2) anliegen.

9. Diebstahlsicherungsanhänger nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der planen Oberflächen des Stiftes (2) einem ganzzahligen Vielfachen der Anzahl der Kugeln (8) entspricht.

10. Diebstahlsicherungsanhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Gehäuse (7) nur über einen Teil seiner Höhe radial verengt, und daß zwischen dem sich verengenden und dem übrigen, der Einführungsöffnung (11) gegenüberliegenden Teil des Gehäuses (7) ein im wesentlichen radial verlaufender Absatz (13) angeordnet ist.

11. Diebstahlsicherungsanhänger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Absatz (13) etwa auf einem Drittel der Höhe des Gehäuses (7) angebracht ist.

12. Diebstahlsicherungsanhänger nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der der Einführungsöffnung (11) gegenüberliegende Teil des Gehäuses (7) mit über die Höhe konstanten radialen Abmessungen versehen ist.

13. Verfahren zur Herstellung eines Sicherungsanhängers nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei dem ein Gehäuse (7) in eine sich in Richtung auf die Einführungsöffnung (11) für einen Stift (2) zu radial verengende Form gebracht wird, Kugeln (8) nahe der Einführungsöffnung (11) in das Gehäuse eingelegt werden, eine Buchse (9) und eine Schrau-



benfeder (10) in das Gehäuse (7) eingefügt werden, die der Einführungsöffnung (11) gegenüberliegende Berandung des Gehäuses (7) derart verformt wird, daß das ihr benachbarte Ende der Feder (10) fixiert ist, und das Schloß (1) schließlich in einer Kapsel (4, 5) angebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die der Einführungsöffnung (11) gegenüberliegende obere Berandung des Gehäuses (7) umlaufend radial nach innen umbördelt wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß beim Formen des Gehäuses (7) ein im wesentlichen radial verlaufender Absatz (13) hergestellt wird, und daß der Absatz (13) beim Umbördeln der der Einführungsöffnung (11) gegenüberliegenden Berandung als Auflage für das Gehäuse (7) verwendet wird.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



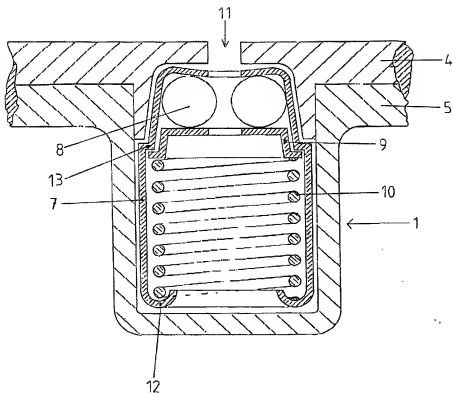


Fig. 1

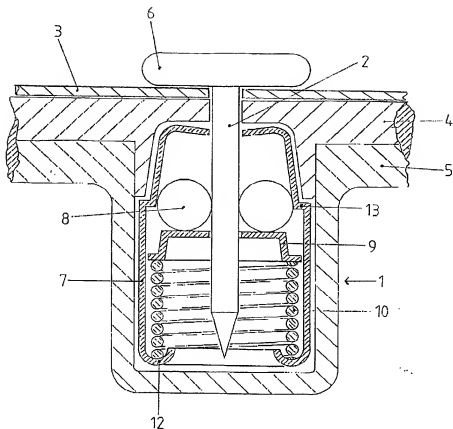


Fig. 2

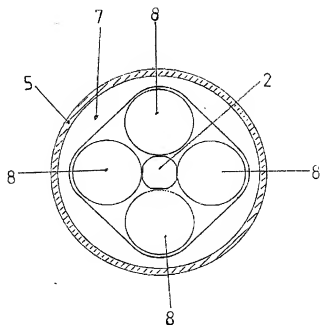


Fig. 3